

Студ. М.С. Бойко
Науч. рук. проф. Л.Н. Рожков
(кафедра лесоводства, БГТУ)

УГЛЕРОДНЫЙ БАЛАНС ОРЛИКОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Современная парадигма отношения человеческого общества к лесу не воспринимает лес только как источник древесины и других его материальных ресурсов. Ключевое значение начинает приобретать средообразующая функция леса, его особая социально–экологическая роль в обеспечении здоровой жизненной среды на планете. В последнее время большие опасения вызывает индустриальная эмиссия диоксида углерода. Значимость лесов в регуляции содержания парниковых газов в атмосфере была признана ключевой международными соглашениями по сохранению глобального климата.

Государственное опытное лесохозяйственное учреждение «Копыльский опытный лесхоз» Минского государственного производственного лесохозяйственного объединения Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, леса которого явились объектами исследований, расположено в южной части Минской области на территории Копыльского, Несвижского, Солигорского, Слуцкого и Столбцовского районов. На долю покрытых лесом земель Копыльского опытного лесхоза приходится 32 078 га. Лесистость территории лесхоза составляет 17,7%. Леса первой группы составляют 41%, леса второй группы – 59%. По породному составу в ГОЛХУ «Копыльский опытный лесхоз» доминирует сосна – 36,6%, ель – 22,5%, береза занимает 20,4%, дуб – 8,1%, черноольховые насаждения – 5,5%, насаждения осины – 3% от всей площади лесных земель. Средний бонитет насаждений – 1^а,8, средняя полнота – 0,7. Общая площадь Орликовского лесничества составляет 6 653 гектара, в том числе покрытая лесом – 5 300 гектара.

Покрытые лесом земли лесничества представлены, в основном, сосновыми, березовыми и еловыми древостоями I^а– I классов бонитета. Общее накопление углерода в фитомассе лесов Орликовского лесничества составляло 655,29 тысяч тонн углерода в 2007 году и 681,12 тысяч тонн углерода в 2016 году (рис. 1). Среднее накопление углерода в фитомассе на 1 га составляет 110 тонн углерода с гектара, выше среднего этот показатель у сосновой и еловой формации (рис. 2). Годичное поглощение углекислого газа фитомассой лесов лесничества составляет 2,87 тысяч тонн в эквиваленте углекислого газа в год или 1,58 тонн одним гектаром лесов. Накопление углерода в компонентах лесных насаждений представлено на рисунке 3.

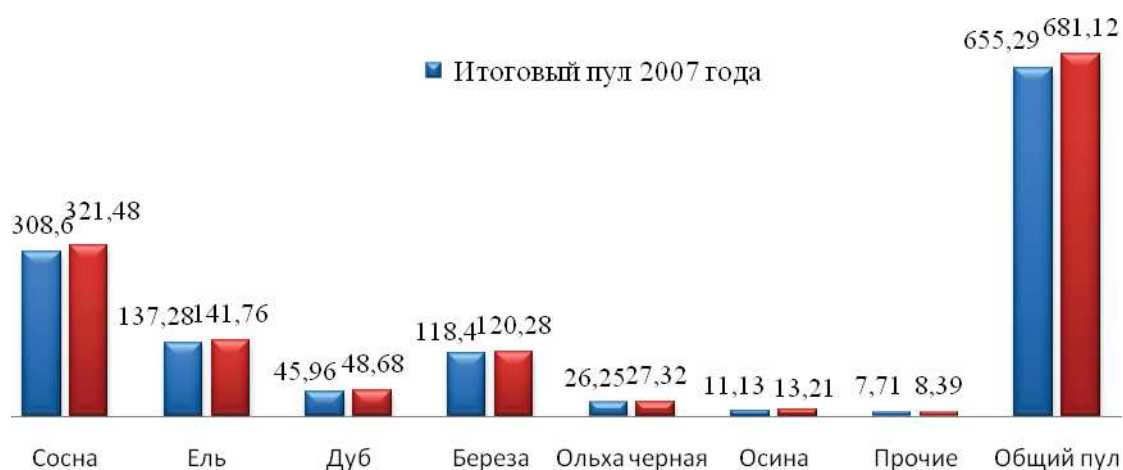


Рисунок 1 – Накопление углерода в разрезе лесных формаций

тыс. т С/га

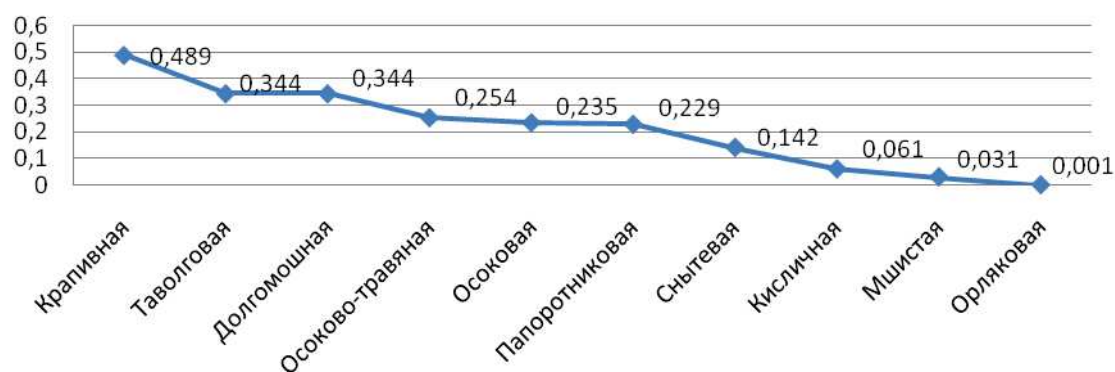


Рисунок 2 – Углеродопродуктивность 1 га лесной почвы

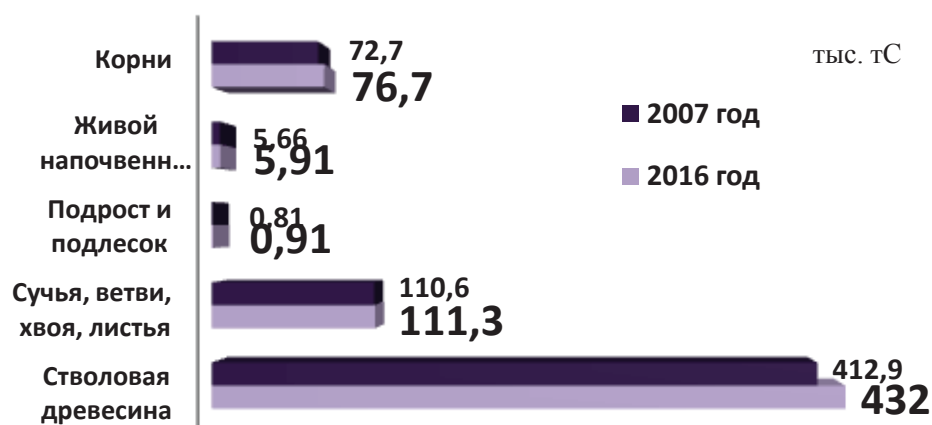


Рисунок 3 – Накопление углерода в компонентах лесных насаждений

Повышению углеродопродуктивности лесов способствуют лесохозяйственные мероприятия, в том числе: создание лесных культур; меры содействия естественному возобновлению; реконструкция насаждений с последующим созданием лесных культур; реконструктивные рубки; рубки ухода. На перспективу с 2017 по 2030 годы в Орликовском лесничестве мы прогнозируем следующие мероприятия по повышению углеродопродуктивности лесов лесничества: рубки реконструкции на площади 25,5 га; рубки ухода на площади 473,7 га; рубки главного пользования с созданием лесных культур на площади 20,9 га; рубки главного пользования с мерами содействия естественному возобновлению на площади 4,9 га. Прогноз накопления углерода на 2030 г. на основе изменения возрастной структуры и сложившегося размера лесопользования составит 2 689 000 тонн углекислого газа. На 2030 г. при условии выполнения рекомендуемых мероприятий по повышению углеродопродуктивности лесов лесничества прогнозируется 7 378 000 тонн углекислого газа, что в 2,7 раза больше. Расчет себестоимости лесохозяйственных работ на проведение мероприятий по увеличению углеродопродуктивности лесов лесничества по затратам составит 920 918 рублей. Исходя из объемов заготовки древесины и действительных цен на заготовленные круглые лесоматериалы, была рассчитана средняя выручка в расчете на 1 га, которая составила 319 883 рубля. Окупаемость затрат лесохозяйственного производства составит 0,35. Также была произведена стоимостная оценка углерододепонирующей функции лесных экосистем Орликовского лесничества. Отметим, что при 100% проведении всех запланированных мероприятий лесные насаждения лесничества абсорбируют диоксида углерода на 9,3 миллионов рублей за пять лет. Прогнозируем, что широкомасштабное применение существующих лесохозяйственных мероприятий увеличит углеродопродуктивность лесных насаждений до 50% при рентабельности мероприятий до 18% и более. В этой связи лесохозяйственная отрасль Беларуси имеет хорошие перспективы участия на углеродных рынках с инновационными проектами устойчивого лесопользования и сокращения выбросов углекислого газа, тем самым повышая доходность лесного хозяйства и способствуя замедлению глобального потепления климата. Реализация настоящей работы позволит сохранить и увеличить углеродопродуктивность лесов Орликовского лесничества, которые обладают высокой углерододепонирующей функцией и повышенным биоразнообразием, повысит доходность лесного хозяйства за счет предоставления экосистемных услуг.